

5.

PETRI RAMI
VEROMANDUI.

PROFESSORIS

Regii

GEOMETRIÆ

LIBRI XXVII.

Ad CLSS.

ADRIANVM ROMANVM

Mathematicorum ocellum.



HANOVIAE

Apud Guilielmum Antonium,

MDCIV.





Clarissimo viro

ADRIANO RO-
MANO MEDICO
Cæsareo & Mathemati-
corum ocello

WILLEBRORDVS SNEL-
LIUS R. F. S. D.



*VM post rediuiuas é-
que Cimmeriis tenebris
(quibus obruta jace-
bant) erutas artes , sin-
gulari quodam DEI
in nos indignos homullulos beneficio,
doctissimus quisq; in id nervos inten-
dat suos , ut veterum dogmata quâ
veritati consentanea sunt methodo,
eaeque quâm brevissima , sic compre-
hendat, ne qua cuiusquam artis par-
ticula umbra illis confusa fuisset, cu-*

jus veritas non jam expressa tenere-
tur, quo detrimentū, quod in lingua-
rum cognitionem præstantissima æ-
tatis jactura impenditur, resarciant:
Nobis sanè id vitio ~~ut~~ non debet, si
cl^{ss} viri quig³, inter istos primas tenet
P. RAMI σοιχεῖωσιν ἐμμεθόδως propo-
sitam atque à reliquo corpore quasi a-
vulsam in usum φιλομαθῶν vulgamus,
cujus usus in terra, maris, & orbium
caelestium dimensione iisdem quibus
solis radii terminis circumscribitur.
Te autem vir clarissime hīc impri-
mis appellamus, tibi hoc munus licet
ab autore & à te adversus invidorū
malevolentiam benè munitum sit, id-
eo inscribimus, ut etiam te fautore
eō fidentius malevolorum sermun-
culos contemnat. Tu enim methodū
istam quærem à summo capite arces-
sit & in sua membra diducit non so-
lum in aliis probasti, sed ipse summa
cum laude toties & tam variis libris
usur-

usurpasti. Verum enim verò cum li-
belli hujus utilitas ad vos omnino, &
ἀνέγες ἀλφειῶν redundare debeat, cui
potius inscribam quàm ei unde artis
vestra nostro Belgio surgit honos?
Progredere sane & finito filiolas tuas,
mathematicas delicias, πρὸς τὸν ἀέρος
ἔω ἀγρεύειν: illa enim posteris tuam
loquentur famam, & quia ad calum
ipsum æternis accensum flammis fa-
cem præferunt, tuo vicissim nomini
æternam accendent lucem, & pro-
pter istas

καὶ ἐξ ἐργονόμων
ἐν βελτίον ἐξείς.

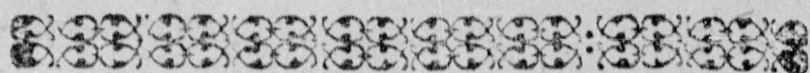
Quod optamus, & vovemus. Va-
le vir clarissime, nosq³, ut facis, ama.
Lugodini Nonis Novembris AN-
NO 1602.

6 P. R A M I
 PETRI RAMI
 GEOMETRIÆ
 LIBER I.
 De Magnitudine.

1. **G**eometria est ars bene metiendi.
2. **G**res ad bene metiendum propo-
ta est Magnitudo.
3. Magnitudo est quantitas continua.
4. Continuum est, cujus partes commu-
ni termino continentur.
5. Terminus est magnitudinis extre-
mum e 13. d. 1. *Itaq;*
*Magnitudo infinite & creatur, & continetur, &
secatur iisdem quibus terminatur.*
6. Punctum est signum in magnitudine
individuum.
7. Magnitudines symmetræ sunt, quas
eadem mensura exacte metitur;
asymmetræ contra. 1. 2. d. 10.
8. Rationales sunt, quarum ratio est ex-
plicabilis numero datæ mensu-
ræ, irracionales contra. e. 5. d. 10.
9. Magnitudines congruæ sunt, quarum
partes applicatę partibus equalē
locum occupant. *Itaq;*
Magnitudines congruæ sunt æquales, 8. ax.
10. Magnitudines adscriptæ sunt inter
se, quan-

7 GEOMETRIA.
 se, quādo unius termini alterius
 terminis terminantur: quæ in-
 tra est, dicitur inscripta: circum-
 scripta, quæ extra.
 PETRI RAMI
 GEOMETRIÆ
 LIBER II.

- De Linea.*
1. **M**agnitudo est linea aut lineatum.
 2. **L**inea est magnitudo tantū lōga.
 3. Lineæ terminus est punctum.
 4. Linea est recta vel curva.
 5. Linea recta est linea, quæ intra suos
terminos æqualiter interjacet:
curva contra. 4. d. 1. *Itaq;*
Recta est, brevissima intra eosdem terminos.
 6. Linea obliqua tãgitur à recta vel cur-
va, quando ambæ ita concurrūt,
ut cōtinuatę non interfecentur.
Itaq;
Tactus fit unico puncto. e. 13. p. 3.
 7. Linea curva est peripheria aut helix.
 8. Peripheria quæ distat æqualiter à
medio comprehensi spatii.
Itaq;
*Peripheria fit conversionis lineæ altero termino qui-
escente, altero lineante.*



P E T R I R A M I

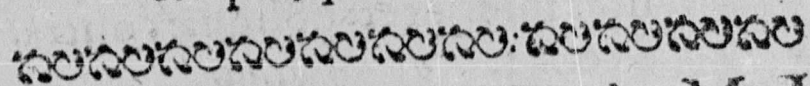
G E O M E T R I Æ

L I B E R I.

De Magnitudine.

1. **G**eometria est ars bene metiendi.
2. **R**es ad bene metiendum proposita est Magnitudo.
3. Magnitudo est quantitas continua.
4. Continuum est, cujus partes communi termino continentur.
5. Terminus est magnitudinis extremum *e. 13. d. 1. Itaq;*
Magnitudo infinite & creatur, & continetur, & secatur iisdem quibus terminatur.
6. Punctum est signum in magnitudine individuum.
7. Magnitudines symmetræ sunt, quas eadem mensura exacte metitur, asymmetræ contra. *1. 2. d. 10.*
8. Rationales sunt, quarum ratio est explicabilis numero datæ mensuræ, irrationales contra. *e. 5. d. 10.*
9. Magnitudines congruæ sunt, quarum partes applicatę partibus equalē locum occupant. *Itaq;*
Magnitudines congruæ sunt æquales, 8. ax.
10. Magnitudines adscriptæ sunt inter se, quan-

se, quādo unius termini alterius terminis terminantur: quæ intra est, dicitur inscripta: circumscripta, quæ extra.



P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

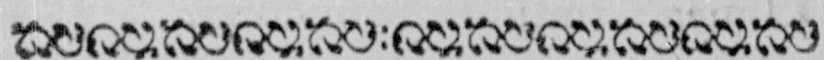
L I B E R II.

De Linea.

1. **M**agnitudo est linea aut lineatum.
2. **L**inea est magnitudo tantū lōga.
3. Lineæ terminus est punctum.
4. Linea est recta vel curva.
5. Linea recta est linea, quæ intra suos terminos æqualiter interjacet: curva contra. *4. d. 1. Itaq;*
Recta est, brevissima intra eosdem terminos.
6. Linea obliqua tangitur à recta vel curva, quando ambæ ita concurrunt, ut cōtinuatę non interfecentur.
Itaq;
Tactus fit unico puncto. e. 13. p. 3.
7. Linea curva est peripheria aut helix.
8. Peripheria quæ distat æqualiter à medio comprehensi spatii.
Itaq;
Peripheria fit conversione lineæ altero termino quiescente, altero lineante.

- 8
P. R A M I
9. Helix est quæ distat inæqualiter à medio utcunq; comprehensi spatii.
10. Lineæ inter se rectæ sunt, quarum altera in alteram incidens æqualiter interjacet: obliquæ contra. e. 10. d. 1.
11. Lineæ parallelæ sunt, quæ ubique æqualiter distant. e. 35. d. 1.

- Itaq;
1. Parallela est ab eodem puncto ad eandem rectam singularis. Et
2. Lineæ eidem parallelae sunt inter se parallelæ. 30. p. 1.



P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ L I B E R I I I. De Angulo.

1. **L**ineatum est magnitudo plusquā longa.
2. Lineatum est angulus & figura.
3. Angulus est lineatum in communi concursu terminorum.
4. Crura anguli sunt termini comprehendentes angulum.
5. Anguli homogenei sunt anguli cruribus

- G E O M E T R I A. 9
- bus & crurum concursu genere iidem.
6. Anguli cruribus congrui sunt æquales. Itaq;
1. Si angulus angulo homogeneus & equicrurus æquatur basi, est æqualis: & si est æqualis, æquatur basi. ex. 8. & 4 p. 1. Et
2. Si æqualis basi est equicrurus, æquatur. Et
3. Si angulus angulo equicrurus est, major basi, est major: & si major, est major basi. e. 25. & 24. p. 1.
- Et
4. Si æqualis basi est minor interioribus cruribus, est major.
- Itaq;
5. Si dati anguli cruribus ad datum punctum crura homogenea æquantur equā basi, æquabūt angulum dato. e. 23. p. 1. & 26. p. 11.
7. Angulus est rectus vel obliquus.
8. Rectus cujus crura sunt inter se recta, obliquus contra.

- Itaq;
- Anguli recti cruri recti sunt æquales. e. p. 1.
9. Angulus obliquus est obtusus aut acutus.
10. Obtusus est obliquus major recto. 11. d. 1.
11. Acutus est obliquus minor recto. 12. d. 1.


~~~~~

## P E T R I R A M I

## G E O M E T R I Æ

## L I B E R I V.

*De figura.*

1. **F**igura est lineatum undiq; terminatum e. 14. d. 1.
2. Centrū est punctū in figura medium.
3. Perimeter est comprehensio figuræ.
4. Radius est recta à centro ad perimetrum.
5. Diameter est recta inscripta figuræ per centrum. *Itaq;*
  1. Diametri in eadem figura sunt infinita. *Et*
  2. Centrum figuræ est in diametro. *Et*
  3. In concursu diametrorum.
6. Altitudo est perpendicularis à vertice figuræ ad basim.
7. Figura ordinata est figura æquiterminata & æquiangula.
8. Figura prima est figura in alias simpliciores figuras individua.
9. Figura rationalis est quæ comprehenditur à basi & altitudine rationalibus inter se: irrationalis cōtra. *Itaq;*  
*Numerus figuræ rationalis figuratus dicatur, & numeri unde sit, latera figurati.*

10. Figu-

10. Figuræ isoperimetrae sunt figuræ æqualis perimetri.
11. Ex isoperimetris homogeneis ordinatus est majus, ex heterogeneis ordinatis terminatus.
12. Si figuræ primæ sunt æquealtæ, sunt ut bases: & contra. *Itaq;*  
*Si sunt in basi aequali, sunt æquales.*
13. Si figuræ primæ sunt reciproce basi & altitudine, sunt æquales: & cōtra.
14. Figuræ similes sunt figuræ æquiangularæ, & proportionales cruribus æqualium angulorum. *Itaq;*
  1. Habent homologos terminos æqualibus angulis subtensos, & æquales si ipsæ sint æquales. *Et*
  2. Similiter sita sunt, quando termini proportionales simili situ respondent. *Et*
  3. Similes eidem, sunt similes inter se. *Et*
  4. Si partibus data figuræ partes ad datum terminum similes, similiterq; sita constituatur, figura constituetur similis data similiterque sita.
15. Figuræ similes habent rationem homologorum laterum æquemultiplicatam dimētionibus, & medium proportionale una minus. *Itaq;*
  1. Si linea recta sint continuæ proportionales una plures dimētionibus figurarum similium ad primam secundamq; similiter sitarum, ut





prima recta est ad ultimam. sic prima figura est ad secundam: & contra. Et

2. Si quatuor rectæ sint proportionales, figurae similes ad eas similiterque sitæ sunt proportionales: & contra.

16. Figuræ complentes locum sunt æquiangulæ, quæ circa idem punctum quolibet modo collocatæ nihil inane relinquunt.

7. Figura rotunda est ordinata, cujus radii omnes æquantur. Itaq;

I 1. Diametri in rotundo bisecantur radiis æqualibus. Et

2. Rotunda diametrorum æqualium sunt æqualia. e. 1. d. 3.

~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R V.

De Lineis & Angulis in plano.

1. **L**ineatū est superficies aut corpus.

2. **S**uperficies est lineatum duntaxat latum. 5. d. 1.

3. Superficie terminus est linea. 6. d. 1.

4. Superficies est plana vel gibba.

5. Superficies plana est superficies, quæ æqualiter intra suos terminos interjacet. e. 7. d. 1.

Itaq; licet in plano

~ A

1. A puncto ad punctum rectam ducere. 1. & 3. post. 1. Et

2. Rectam ponere ad datum punctum æquale data: & a maiore secare æqualem minori. 2. 3. p. 1. Itaq;

Recta una duæque intersecta sunt in eodem plano. e. 1. & 2. p. 11. Et

3. Data recta peripheriam describere. Itaq; Radii ejusdem vel æqualis peripheria sunt æquales.

6. Si duæ æquales peripheriæ a terminis æqualium crurum dati anguli rectilinei ante concurrant, recta a concursu ad verticem bisecabit angulum. 9. p. 1.

7. Si duæ peripheriæ æquales a terminis datæ rectæ utrimq; concurrant, recta per cōcursus bisecabit datam. 10. p. 1.

8. Si recta in rectam perpendicularis insistit, facit angulos deinceps rectos: & contra. Itaq;

1. Si recta insistit in rectam, æquat deinceps angulos duobus rectis: & contra. e. 13. & 14. p. 1.

2. Si duæ rectæ intersectantur, æquant angulos ad verticem, & omnes quatuor rectis. 15. p. 1. Et

3. Si rectis recta sectis interiores eadem parte anguli sunt majores duobus rectis, oppositi minores sunt.

9. Si a dato datæ rectæ infinitæ puncto duæ partes utrinque secantur æquales, & a punctis sectionum duæ æquales peripheriæ concur-

rant, recta a dato puncto in concursum erit perpendicularis super datam. 11. p. 1.

10. Si pars, data rectae infinitae secetur a peripheria a dato extra puncto, recta a dicto puncto bisecans dictam partem erit perpendicularis super datam. 12. p. 1.

11. Si duae rectae in eodem plano nusquam concurrunt, sunt parallelae. e. 35. d. 1. Itaq;

Si recta infinita secat alteram e rectis parallelis infinitis, secabit reliquam.

12. Si rectae recta secatae sint parallelae, aequant angulos interiores eadem parte duobus rectis, & inter se alternos, & exteriorem interiori opposito: & contra. 29. 28. 27. p. 1.

Itaq;

1. Si rectae rectae connexae faciunt interiores angulos eadem parte minores duobus rectis, eodem continuata concurrent: & contra. Et

2. Recta connectens rectas parallelas est in earum plano. 7. p. 11. Et

3. Si recta a dato puncto cum data faciat angulum, anguli facto aequati & alterni crux alterum erit parallelum data rectae. 31. p. 1.

Et

4. Anguli crurum alterni parallelorum sunt aequales. Et

5. Si rectae oppositae aequantur, parallelae conterminant parallelas: & contra. e. 34. p. 1. Et

6. Si

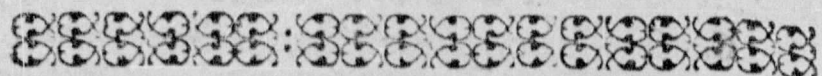
6. Si rectae conterminent eadem parte aequales & parallelas sunt aequales & parallelae. 33. p. 1.

13. Si lineae rectae parallelis pluribus rectis interfecantur, intersegmenta sunt proportionalia: & contra. e. 2. p. 6. & 17. p. 1. Itaq;

1. Si recta cum data faciens angulum basi, connexa secetur data ratione, parallela a segmentorum terminis in finem data & contingens in ea punctum secabunt data in data ratione. 9. & 10. p. 6. Et

2. Si duae data rectae facientes angulum continuentur, prima aequaliter secunda, secunda infinite, parallela a terminis primae continuationis in principium secunda, & contingens in ea punctum interfecabunt tertiam proportionalem. 11. p. 6. Et

3. Si e datis tribus rectis prima tertiaque facientes angulum continuentur, prima aequaliter secunda, tertia infinite, parallela a terminis primae continuationis in principium secunda, & contingens in ea punctum interfecabunt quartam proportionalem. 12. p. 6.



P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R V I.

De Triangulo.

1. **P**lana similia habent duplicatam rationem homologorum laterum, & unum proportionale medium. *e. 20 p. 6. 11. & 18 p. 8.*
2. Planum est rectilineum aut curvilineum.
3. Rectilineum est planum, quod comprehenditur à lineis rectis.
4. Rectilineū æquat angulos rectis interiores quidē generatim à binario paribus, externos autem quaternis.
5. Rectilineum est triangulum aut triangulatum.
6. Triangulum est quod comprehenditur à tribus lineis rectis. *21 d. 1.*

Itaq;

1. Triangulum est prima figura rectilineorum. *Et*

2. Si recta infinita secat angulum, secat basim. *Vitul. 29. t. 1.*

7. Trian-

7. Trianguli duo qualibet latera sunt majora reliquo. *20. p. 1.*

Itaq;

1. Si tres rectæ sint duæ qualibet majores reliqua; peripheriaq; à terminis unius intervallis reliquarum concurrant, radii à concursu ad dictos terminos constituent triangulum.

Et

2. Si duæ æquales peripheriæ à terminis data rectæ ejusque intervallo concurrant, rectæ à concursu ad dictos terminos constituent triangulum æquilaterum super datam. *1. p. 1.*

8. Si recta in triangulo est parallela basi, secat crura proportionaliter: & contra. *2 p. 6.*

9. Trianguli tres anguli sunt æquales duobus rectis. *32. p. 1.*

Itaq;

1. Trianguli duo quilibet anguli sunt minores duobus rectis. *17. p. 1.*

Et

2. Continuatō latere, exterior angulus æquatur duobus interioribus oppositis. *32. p. 1.*

Itaq;

3. Est major utrolibet interiore opposito.



10. Si triangulum est æquicrurum, est in
basi æquiangulum: & contra. e. 5.
¶ 6. p. 1. Itaq;

1. Si trianguli æqua crura continuentur,
anguli sub basim æquabuntur. 5. p. 1.

Et

2. Si triangulum est æquilaterum, est æ-
quiangulum: & contra.

Et

3. Angulus trianguli æquilateri valet
duas tertias recti.

Et

4. Triangula sex æquilatera complent lo-
cum.

11. Trianguli majus latus subtendit ma-
jorem angulum, & major angu-
lus subtenditur a majore latere.
19 ¶ 18. p. 1.

12. Si recta in triangulo bifecat angu-
lum, secat basim ratione crurum:
& contra. 3. p. 6.

PETRI



~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R VII.

*De comparatione triangulorum.*

1. **T**riangula æquilatera sunt æqui-  
angula 8 p. 1.

2. Si duo triangula æquantur angulis  
vel duobus æquicruris vel binis  
æqualis aut cruris aut basis duo-  
rum, sunt æquilatera. 4. ¶ 26.  
p. 1.

3. Triangula æquantur ternis angulis.  
Itaq;

*Si bini anguli duorum triangulorum æ-  
quantur, reliqui æquantur.*

4. Si triangulum triangulo æquicrurum  
est majus basi, est majus angulo:  
& contra. 25. ¶ 24. p. 1.

5. Si triangulum triangulo in eadem  
basi est minus interioribus cru-  
ribus, est majus angulo crurum.  
21. p. 1.

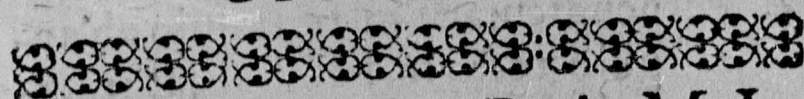
6. Triangula æque alta sunt ut bases: &  
contra. e. 1. p. 6. Itaq;

1. In æquali basi sunt æqualia. 37. & 38.  
p. 1. Et



2. Si recta a vertice trianguli bisecat basim, bisecat triangulum, & diameter est trianguli.
7. Si recta est a vertice, trianguli ad datum in basi punctum non medium, & parallela sit a medio basis in lat<sup>us</sup>, recta a vertice parallelae in dictum punctum bisecabit triangulum.
8. Si triangula equiangulo reciprocantur cruribus aequalis anguli, sunt aequalia: & contra. 15.p.6.
9. Si duo triangula sunt equiangula, sunt proportionalia cruribus aequalium angulorum: & contra. 4.5.p.6. Ita q<sup>ue</sup>
- Si recta in triangulo est parallela basi, desecat triangulum equiangulum toti, & minus basi.*
10. Si duo triangula sunt proportionalia cruribus aequalis anguli sunt equiangula. 6.p.6.
11. Si cruribus proportionalia, & alterne parallela intermedium angulum faciunt, bases habent in rectam continuas. 32.p.6.
12. Si habeant unum angulum aequalem, alterum cruribus proportionalem, tertium homogeneum, sunt equiangula. 7.p.6.

PETRI



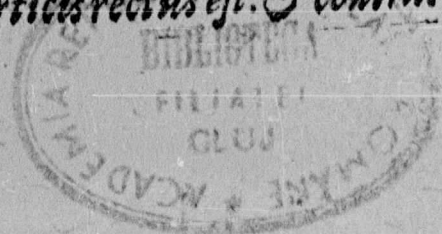
## PETRI RAMI

## GEOMETRIÆ

## LIBER VIII.

*De Generibus triangulorum.*

1. **T**riangulum est rectangulum vel obliquangulum.
2. Triangulum rectangulum est quod habet unicum angulum rectum: obliquangulum quod nullum. 27.d.1. Ita q<sup>ue</sup>
1. Si duæ perpendiculares connectantur, constituent triangulum rectangulum. Et
2. Si trianguli angulus ad basim rectus est, perpendicularis a vertice est crus alterum: & contra.
3. Si triangulum rectangulum est æquicrurum, uterq; angulus ad basim est dimidius recti: & contra. Ita q<sup>ue</sup>
1. Si trianguli angulus æquatur reliquis est rectus: & contra.
2. Si recta a vertice trianguli bisecans basim est aequalis bisegmento, angulus verticis rectus est: & contra.





4. Perpendicularis in triangulo ab angulo recto in basim secat triangula similia toti & inter se. 8. p. 6.  
*& contra.* Itaq<sup>3</sup>

1. Perpendicularis est proportionalis inter segmenta basis. Et

2. Crus utrumlibet est proportionale inter basim & basis segmentum conterminum.

3. Si basis trianguli subtendit rectum rectilineum ad eum situm, equatur rectilineis ad crura similibus similiterque sitis. & contra. e. 31. p. 6.

6. Triangulum obliquangulum est obtusangulum vel acutangulum.

7. Obtusangulum quod habet unum obtusum angulum. 28. d. 1.

Itaq<sup>3</sup>

1. Si obtusus angulus est ad basim, perpendicularis a vertice cadit extra:  
*& contra.* Et

2. Si trianguli angulus sit major reliquis, est obtusus. & contra. Et

3. Si recta a vertice trianguli bisecans basim, est minor bisegmento, angulus verticis obtusus est: & contra.

2. Triangulum acutangulum est quod habet omnes acutos angulos. 29. d. 1.

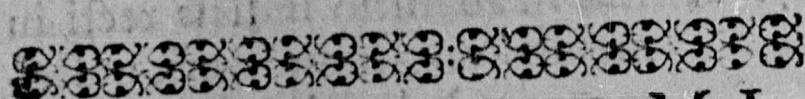
Itaq<sup>3</sup>

Itaq<sup>3</sup>

1. Perpendicularis a vertice cadit intra:  
*& contra.* Et

2. Si trianguli angulus sit minor reliquis, est acutus: & contra. Et

3. Si recta a vertice trianguli bisecans basim est major bisegmento, angulus verticis acutus est, & contra.



## P E T R I R A M I

### G E O M E T R I Æ

#### L I B E R I X.

##### De Geodesia rectarum.

1. **R**adius est norma crurum inæqualium.

2. Radii crura sunt index & transversarium.

3. Index est duplus sesquidecimus transversarii.

4. Transversarium est per indicem volubile, modo sublimius, modo humilius.

5. Si visus est ab initio cruris alterius, est per terminum reliqui, crusq; alterum est rectum metienda recta, reliquum parallelum.



6. Longitudo & altitudo triplicem mēsuram habent, primam & secundam unius distantiae, & quidem data alterius dimēfione pro tertio proportionali, tertiam duplicis distantiae, qualis tantum est dimensio latitudinis.
7. Si visus sit ab initio indicis recti in metam longitudinis, erit ut segmentum indicis ad segmentum transversarii, sic mensuris altitudo ad longitudinem.
8. Si visus sit ab initio indicis paralleli, erit ut segmentum transversarii ad segmentum indicis, sic data altitudo ad longitudinem.
9. Si visus sit ab initio transversarii paralleli, erit ut in indice differentia majoris segmenti ad minus, sic differentia secundae distantiae ad longitudinem.
10. Si visus sit ab initio transversarii recti, erit ut segmentum transversarii ad segmentum indicis, sic data longitudo ad altitudinem.

*Itaq; in eversa altitudine*

*Si visus sit ab initio indicis paralleli, erit ut segmentum transversarii ad segmen-*

*segmentum indicis, sic data longitudo ad altitudinem.*

11. Si visus sit ab initio indicis recti, erit ut segmentum indicis ad segmentum transversarii, sic data longitudo ad altitudinem.

*Itaq;*

*Si visus sit ab initio indicis recti per pin-  
nas transversarii in terminos nota  
partis, erit ut intervallum pinna-  
rum ad reliquum supereminentis  
transversarii, sic nota pars ad reli-  
quam.*

12. Si visus sit ab initio indicis recti, erit ut in indice differentia segmenti ad differentiam distantiae, sic segmentum transversarii ad altitudinem.

*Itaque egeodasia altitudinis patet differ-  
entia duarum altitudinum.*

13. Si visus sit ab initio indicis recti per pin-  
nas transversarii in terminos  
latitudinis, erit ut in indice dif-  
ferentia segmenti ad differen-  
tiam distantiae, sic intervallum  
pinnarum ad latitudinem.



~~~~~

PETRI RAMI

GEOMETRIÆ

LIBER X.

De triangulato & parallelogrammo.

1. **T**riangulatum est rectilineum cōpositum ē triangulis.

Itaq;

1. Triangulati latera sunt binario plura triangulis. *Et*
2. Triangulata homogenea secantur in triangula æqua numero. e. 20. p. 6.
2. Triangulata similia secantur in triangula similia inter se & homologa totis. e. 20. p. 6.
3. Triangulatum est quadrangulum aut multangulum.
4. Quadrangulum est quod comprehenditur à quatuor lineis rectis. 22. d. 1.
5. Quadrangulum est parallelogrammū aut trapezium.
6. Parallelogrammum est quadrangulum lateribus oppositis parallelum. *Itaq;*

1. Si

1. Si recta eadem parte conterminent æquales & parallelas, parallelogrammum constituent.

Et

2. Parallelogrammum oppositis & lateribus & angulis & sectis diametro segmentis æquatur.

Et

3. Diameter parallelogrammi bisecatur radiis æqualibus. *Et*

4. Parallelogrammum est duplum trianguli basi & altitudine æqualis. 41.

p. 1.

Et

5. Æquatur triangulo æque alto, basi que duplo. e. 52. p. 1. *undē licet*

6. Dato triangulo in dato angulo rectilineo parallelogrammum æquale constituere. 42. p. 1.

7. Parallelogrammum constat ē binis & diagonalibus & complementis, & gnomonibus.

8. Diagonale est particulare parallelogrammum communis anguli & diagonii cū toto parallelogrammo.

9. Diagonale est toti simile similiterque situm, e. 24. p. 6. & contra. *Itaq;*
Si particulare parallelogrammum est toti coangulum, & simile similiter-

B 2

que situm, est diagonale. 26. p. 6.

10. Complementum est particulare parallelogrammum à conterminis diagonalium lateribus comprehensum.

11. Complementa sunt æqualia. 43. p. 1.

Itaq;

1. Si complementum alterum æquatur dato triangulo in dato angulo rectilineo, reliquum ad datam rectam comparatum, eidem pariter æquabitur. 44. p. 1.

Et

2. Si parallelogramma cōtinenter æquentur triangulis dati triangulati in dato angulo rectilineo, totum parallelogrammum toti triangulato pariter æquabitur. 45. p. 1.

Itaq;

Parallelogrammum suis æquatur diagonalibus & complementis.

12. Gnomon est alterum diagonale cum duobus complementis. 2. d. 1.

13. Parallelogramma æquealta sunt, ut bases. 1. p. 6.

Itaq;

Parallelogramma æquealta in æquali basi sunt æqualia. 35. 36. p. 1.

14. Si parallelogramma æquiangula reci-

reciprocantur cruribus æqualis anguli, sunt æqualia: & contra. 15. p. 6.

Itaq;

1. Si quatuor rectæ sunt proportionales, parallelogrammum mediarum æquatur æquiangulo parallelogrammo extremarum. e. 16. p. 6. & contra.

Et

2. Si tres rectæ sunt proportionales, parallelogrammum media æquatur æquiangulo parallelogrammo extremarum. & contra.

~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X I.

*De Rectangulo.*

1. **P**arallelogrammum est rectangulum aut obliquangulum.

2. Rectangulum est parallelogrammum quod habet omnes angulos rectos. *Itaq;*

1. Rectangulum comprehenditur à duobus rectis angulum rectum comprehendentibus. 1. d. 2.



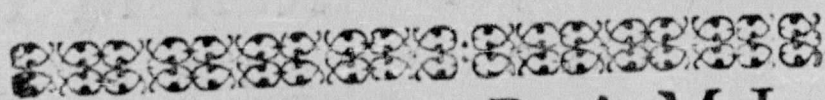
Et

2. Rectangula quatuor complent locum.
3. Si diameter bisecat latus rectanguli, recte secat: & contra.

Itaq;

*Si inscripta recte bisecat latus rectanguli est diameter.*

4. Rectangulum æquatur rectangulis ex ipsius uno latere & reliqui segmentis. 1 p. 2.
5. Si quatuor rectæ sint proportionales, rectangulum mediarum æquatur rectangulo extremarum. 16. p. 6. & contra.
6. Figuratus rectanguli rationalis appellatur planus rationalis. 16. d. 7.



## P E T R I R A M I

## G E O M E T R I Æ

## L I B E R X I I.

*De Quadrato.*

1. **R**ectangulum est quadratum vel oblongum.
2. Quadratum est rectangulum æquilaterum. 30. d. 1.

Itaq;

1. La-

1. Latera quadratorum æqualium sunt æqualia.

Et

2. Potentia rectæ est quadratum.

Et

3. Si dua conterminæ perpendiculares æquales claudantur, parallelis, constituent quadratum. 4. 6. p. 1.

3. Planus quadrati est planus æquilaterus.

Itaq;

*Fit à numero in seipsum multiplicato.*

4. Si tres rectæ sunt proportionales, quadratum mediæ æquatur rectangulo extremarum: & contra. 17. p. 6. & 20. p. 7.
5. Si basis trianguli subtendit rectum, æque potest cruribus: & contra. 47. & 48. p. 1.

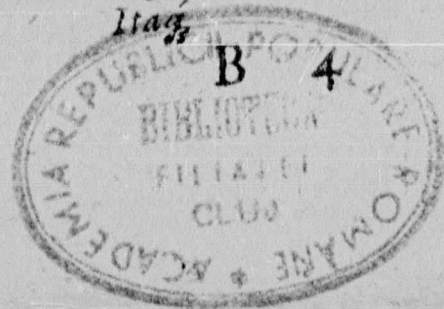
Itaq;

1. Si quadratus imparis pro crure primo dati minuatur unitate, dimidius reliqui erit crus alterum, auctus unitate erit basis.

Et

2. Si dimidius paris pro crure primo dati quadretur, quadratus minutus unitate erit crus alterum, auctus unitate erit basis.

Itaq;





3. *Diagonus potest duplum lateris, eique est asymmetra.*
6. Si basis trianguli rectanguli secatur a perpendiculari ex angulo recto dupla ratione, potest sesquialterum majoris cruris, triplum minoris: si quadrupla, sesquiquartum majoris, quintuplum minoris. *ad. 13. 15. 16. p. 13.*
7. Si recta est secta quotlibet fariam, potest multiplex segmenti cognomine quadrato numeri sectionis.
8. Si recta est secta in duo segmenta, quadratum totius æquatur quadratis segmentorum & duplici rectangulo utriusque. *4 p. 2.*

*Itaq;*

*Latus primi diagonalis est latus alterius complementi, & duplicatum est latus simul utriusque: reliquum autem latus simul utriusq; est latus reliqui diagonalis.*

*Et*

*Si latus inventum duplicetur, & duplicato unitas addatur, totus erit gnomone proxime majoris quadrati.*

9. Si de dimidio collectorum laterum dati trianguli latera sigillatim

*sub-*

- subducantur, latus continué facti é dimidio & reliquis erit area trianguli.
10. Si basis trianguli subtédit obtusum, plus potest cruribus duplici rectangulo alterius, & ex eo continuationis ad verticis perpendiculararem. *12. p. 1.*


~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R XIII.

De Oblongo.

1.  Oblongum est rectangulum inæquilaterum. *31. d. 1.*
2. Oblongum é tota & segmento æquatur rectangulo segmentorum, & prædicti segmenti quadrato. *3. p. 2.*
3. Oblonga é tota & segmentis æquantur é tota quadrato. *2. p. 2.*
4. Oblonga duo é tota & segmento cum tertio quadrato reliqui segmenti, æquantur quadratis totius & prædicti segmenti. *7. p. 2.*

B 5

5. Basis trianguli acutanguli minus potest cruribus duplici oblongo ex altero crure & ejus segmento à dicto angulo ad verticis perpendiculararem. 13 p. 2.

Itaq;

Si quadratum basis acuti anguli tollatur è quadratis crurum, reliqui dimidio per crus diviso, quotus erit segmentum dividens à dicto angulo ad verticis perpendiculararem.

6. Si recta est bisecta secusq; oblongum inæqualium segmentorum cum quadrato intersegmenti æquatur quadrato bisegmenti. 5 p. 2.

7. Si recta est bisecta & continuata, oblongum continuatæ & cōtinuationis cum quadrato bisegmenti æquatur quadrato compositæ ex bisegmento & continuatione. 6 p. 1.

8. Si duas datas rectas comprehendentes rectangulum, & infinite continuatas mesographus tangens oppositum angulum angulo datarum interfecet æquidistanter à centro, intersegmenta erunt media continuè proportionalia datis.

PETRI

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X I V.

De Recta proportionaliter secta, & de reliquis quadrangulis & multangulis.

1. **R**ecta secatur secundum mediam, & extremam rationem, quando fuerit ut tota ad majus segmentum, sic majus segmentum ad minus. 3. d. 6.

2. Si recta proportionaliter secta est rationalis datæ mensuræ, segmenta sunt ad eam & inter se irrationalia. e. 6. p. 13.

3. Si quadratum fiat è data recta, rectæ ab angulo facti ad medium contermini lateris differentia supra dimidium erit majus segmentum datæ proportionaliter sectæ. 11. p. 2. & 30 p. 6. Itaq;

1. Si recta proportionaliter secta continuetur majore segmento, tota secabitur proportionaliter, & majus segmentum erit data. 5. p. 13.

4. Majus segmentum continuatum dimi-

B 6

dio totius potest quintuplum ejusdem dimidii: & si recta potest quintuplum sui segmenti, reliquum factum duplum prædicti secatur proportionaliter, & majus segmentum est idem reliquum.

1. & 2. p. 13.

5. Minus segmentum continuatum dimidio majoris potest quintuplum ejusdem dimidii. e. 3 p. 13.
6. Tota & minus segmentum possunt triplum majoris. e. 4. p. 13.
7. Parallelogrammum obliquangulum est rhombus aut rhomboïdes.
8. Rhombus est obliquangulum æquilaterum. 32. d. 1.
9. Rhomboïdes est obliquangulum inæquilaterum. 33. d. 1.
10. Trapezium est quadrilaterum, non parallelogrammum. 34. d. 1.
11. Multangulum est quod pluribus quam quatuor lineis rectis comprehenditur. 23. d. 1.
12. Si quinquangulum æquilaterum tribus angulis æquatur, est æquiangulum. 7. p. 13.
13. Triangulata multangula e suis item triangulis mensuram capiunt.

PETRI

~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X V.

*De Lineis circuli.*

1. **C**irculus est planum rotundum. e. 15. d. 1.
2. Circuli sunt ut a diametris quadrata. 2. p. 12.

*Itaq;*

*Diametri sunt ut periphæria.*

3. Geometria circularis est in lineis aut in segmentis circuli.
4. Si recta duobus in periphæria punctis terminetur, cadet intra circulum. 2. p. 3.
5. Si a termino diametri ex eaq; radio æquante datam rectam periphæria describatur, recta a dicto termino in concursum periphæriarum inscribetur dato circulo æqualis datæ rectæ. 1 p. 4.
6. Si inscripta rectæ bisecat inscriptam, est diameter circuli, ejusque medium est centrum. 1 p. 3.



1. Si duæ rectæ duas inscriptas recte bise-  
cent, concursus bisecantium erit cen-  
trum circuli. e. 25. p. 3. Et licet
2. Peripheriam ducere per tria puncta in  
rectam minime cadentia. e. 5. p. 4.
7. Si diameter bisecat adiametrum, re-  
cte secat: & contra. 3 p. 3.
8. Si adiametri interfecantur, segmenta  
sunt inæqualia. 4 p. 3.
9. Si duæ inscriptæ interfecantur rectan-  
gulum è segmentis unius æqua-  
tur rectangulo è segmentis reli-  
quæ. 35 p. 3.
10. Inscriptæ æquidistant à cetro, in quas  
à centro perpendiculares sunt æ-  
quales. 4 d. 3.
11. Si inscriptæ sunt æquales æquidistat  
à centro: & contra. 14. p. 3.
12. Inscriptarum inæqualium diameter  
est maxima, diametroq; propior  
major remotiore, remotissima  
minima, minimæque propior  
minor remotiore, binæq; vtrin-  
q; à diametro æquantur e. 15. p. 3.
13. Rectarum à diametri puncto nō cen-  
tro in peripheriam, q̄ per centrū  
est maxima, propiorq; maximæ  
est major remotiore, reliqua  
maximæ minima, minimæq; pro-  
pior

- pior minor remotiore, binæq; v-  
trin-; à maxima vel minima solæ  
æquantur. 7. p. 3. Ita q̄
- Si punctum in circulo est terminus trium  
rectarum in peripheriā æqualium,  
est centrum circuli. 9 p. 3.
14. Rectarum à dato extra puncto in cō-  
cavum peripheriæ, quæ per cen-  
trum, est maxima, propiorque  
maximæ est major remotiore: in  
convexum, tangens peripheriam  
est maxima, segmētum maximæ  
est minima; minimæq; propior  
minor remotiore, binæq; vtrin-  
que à maxima vel minima solæ  
æquantur. 8. p. 3.
  15. Si recta est perpendicularis extremæ  
diametro, tangit peripheriam: &  
contra. e. 16. & 19. p. 3. Ita q̄
  1. Si recta est per centrum & contactum,  
est perpendicularis tangenti. 19. p. 3.  
Et
  2. Punctum contactus est, quo à centro  
perpendicularis tangenti incidit. Et
  3. Tangens est singularis eadem parte.  
e. 16 p. 3. Et
  4. Angulus contactus est minor quovis  
acuto rectilineo. e. 16. p. 2.
  5. Anguli contactus in æqualibus peri-  
pheriis sunt æquales.



16. Si á radio ex datæ peripheriæ centro ad datũ extra punctũ peripheria describatur, & á concursu datæ, radiiq; radio ipsi perpēdicularis in descriptam connectatur cum dicto centro, recta dato puncto in concursum datæ & connectētis tanget datam peripheriam.

17 p. 3.

17. Si é duabus rectis á dato extra puncto prima secat in concavum, reliqua tangit, oblongum é secante & exteriore secantis segmento æquatur quadrato tangentis: & si oblongum tale æquatur quadrato reliquæ, reliqua ipsa tangit. 36. & 37. p. 3.

Itaq;

1. *Tangentes ab eodem puncto sunt æquales duæ.*

Et

2. *Oblonga é qualibet ex eodem puncto secante & secantis exteriore segmento æquantur inter se.*

Et

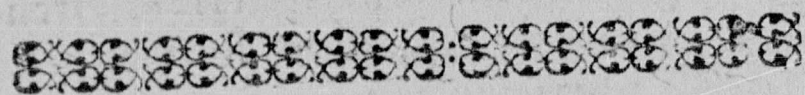
3. *Datis duabus rectis licet alteri continuare tertiam, ut oblongum ex continuatâ & continuatione æquetur quadrato reliquæ. Vitell. 127 p. 1.*

18. Si peripheriæ sunt intersectæ vel cōtiguæ

tiguæ sunt eccentricæ: illæque duobus tantum punctis intersectantur, hæ diametros per contactum continuant. 5. 6. 10. 11. 12.

p. 3.

19. Si inscriptæ circulis æqualibus sunt æquales, secant peripherias æquales: & contra. 28. 29. p. 3.



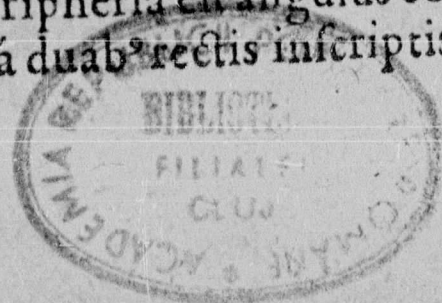
## P E T R I R A M I

### G E O M E T R I Æ

### L I B E R X V I.

#### *De Circuli segmentis.*

1. *Segmentum circuli est quod comprehenditur extrinsecus á peripheriâ, intus á recta.*
2. *Segmentum circuli est sector aut sectio.*
3. *Sector est segmentum intus comprehensum á recta duplici faciente angulum in centro, qui angulus in centro, dicitur: ut peripheria dicitur basis sectoris. 9 d. 3.*
4. *Angulus in peripheria est angulus cōprensus á duabus rectis inscriptis,*





& in peripheria conterminis. 8.  
d. 3.

5. Angulus in centro duplus est anguli in peripheria in eandem peripheriam insistentis. 20. p. 3.

*Itaq;*

*Si angulus in peripheria aequatur angulo in cetro, est duplus basi. & cōtra.*

6. Anguli in centro peripheriave circulorum æqualium sunt ut peripheriæ in quas insistent: & contra. e. 33. p. 6. 26. 27. p. 3. *Itaq;*

*Vt sector ad sectorem, sic angulus ad angulum.*

7. Sectio est segmentum circuli intus comprehensum ab una recta, quæ basis sectionis dicitur.

8. Sectio absoluitur invento centro.

9. Peripheria sectionis bisecatur perpendiculari bisecante basim. 30. p. 3.

10. Angulus in sectione est angulus comprehensus à duabus rectis conterminis basi & in peripheria cōterminis. 7. d. 3.

11. Anguli in eadem sectione sunt æquales. 21. p. 3.

12. Anguli in oppositis sectionibus æquantur duobus rectis. 22. p. 3.

13. Si

13. Si sectiones capiunt angulos æquales, sunt similes. e. 10. d. 3.

14. Si sectiones similes sunt in æquali basi, sunt æquales. 23. & 24. p. 3.

15. Angulus sectionis est, qui comprehenditur à terminis sectionis. 7. d. 3.

16. Sectio est semicirculus aut inæqualis semicirculo.

17. Semicirculus est sectio dimidia circuli.

*Itaq;*

*Semicirculus comprehenditur à semiperipheria & diametro. 18. d. 1.*

18. Angulus in semicirculo rectus est, semicirculi minor recto rectilineo major quovis acuto: in maiore sectione est minor recto, maioris major, in minore major, minoris minor. e. 31. & 16. p. 3.

*Itaq;*

1. Si duæ rectæ diametro circuli conterminæ conterminentur in peripheria, faciunt angulum rectum.

*Et*

2. Si recta infinita secetur à peripheria externi centri in punctis dato & contingente, & diameter sit à con-



tingente, recta á dato puncto connectens diametrum erit perpendicularis super infinitam.

Et

3. Si recta á dato puncto faciens acutum angulū cum infinita, fiat diameter peripheria secantis infinitā, recta á dicto puncto connectens segmentum erit perpendicularis super infinitam.

Et

4. Si duarum rectarum major fiat diameter circuli, minorq; majori contermina & inscripta connectatur, major plus poterit, quam minor, quadrato connectentis. ad. 13 p. 10.
19. Si recta continuata é duabus rectis fiat diameter circuli, perpendicularis á puncto continuationis in peripheriā erit proportionalis inter datas. 13 p. 6.
20. Anguli in oppositis sectionibus æquantur alternis angulis secantibus & contiguæ. 32 p. 3.

Itaq;

1. Si ad terminum data recta æquetur angulus rectilineus dato, & ab æquati vertice perpendicularis reliquo lateri concurrat cum perpendiculari á medio data, concursus erit centrum

trum circuli per æquatum angulum descripti, in cuius opposita sectione super datam angulus æquabitur dato. e. 33 p. 3.

2. Si angulus secantis & contigua æquetur dato angulo rectilineo, angulus in opposita sectione eidem pariter æquabitur. 34 p. 3.

~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X V I I.

De adscriptione circuli & trianguli.

1. **S**I rectilineum inscriptum circulo est æquilaterum, est æquiangulum.
2. Æquatur triangulo, basis quidē perimetro æqualis, altitudinis autem perpendiculari á centro in latus.
3. Rectilinea similia circulis adscripta, sunt ut á diametris quadrata. 1. p. 12.
- Itaq;
- Si sit ut diameter circuli ad latus recti-

linei adscripti, sic diameter secundi circuli ad latus secundi rectilinei adscripti, triangulaque adscriptorum singularia similia similiterq; sita, rectilinea adscripta erunt similia similiterq; sita.

4. Si duæ rectæ bisecent duos angulos dati rectilinei, circulus radii ab earum concursu in latus perpendicularis inscribetur dato rectilineo. 4 & 8. p. 4.
5. Si duæ rectæ recte bisecent duo latera dati rectilinei, circulus radii ab earum concursu in angulum circumscribetur dato rectilineo. 5. p. 4.
6. Si duæ inscriptæ a contactu rectæ & peripheriæ æquent duos utrinq; angulos duobus angulis dati trianguli, connexæ inscribent triangulum dato circulo æquiangulum dato triangulo. e. 2 p. 4.
7. Si duo anguli in centro dati circuli æquentur ad commune latus exteriorib; angulis dati trianguli, rectæ tangentes peripheriam in cruribus angulorum circumscribent triangulum dato circulo æquiangulum dato triangulo. 3. p. 4.

Itaq;

Sitri.

Si triangulum est rectangulum, obtusangulum, acutangulum, centrum circumscripti circuli est in latere, extra latera, intra latera: & cōtra. cōfect. est 5. p. 4.

~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X V I I I.

*De Adscriptione triangulati.*

1. Si rectæ tangant peripheriam in angulis inscripti triangulati ordinati, circumscribent triangulum circulo homogeneum inscripto triangulato.
2. Si diametri recte intersecantur, subtensa recto erit latus inscripti quadrati. e. 6. p. 4. Itaq;  
*Quadratum inscriptum est dimidium circumscripti.* Et  
*Est majus dimidio circumscripti circuli.*
3. Si recta secetur proportionaliter, trianguli crurum sectæ æqualium, basis majori segmento æqualis, uterq; angulus ad basim erit duplus reliqui, & basis erit latus



- quinguanguli in circulum cum triangulo inscripti. 10. & 11. p. 4.
4. Si duæ rectæ subtendunt duos deinceps angulos inscripti quinquanguli, secantur proportionaliter, & maiora segmenta sunt latera inscripti. e. 18. p. 13.

Itaq;

*Si data recta secta proportionaliter continetur utrimque maiore segmento, sexq; peripheria radio data concurrant, bina utrimque à terminis data & continuata, duæ reliquæ ab eorum concursu, recta per concursus & terminos, data constituent super datam quinquangulum ordinatum.*

5. Si diameter circuli quinquangulo circumscripti est rationalis, est irrationalis ad latus inscripti quinquanguli. e. 11. p. 13.
6. Radius circuli est latus inscripti sexanguli. e. 15. p. 4.

Itaq;

1. Sexangula tria ordinata complent locum.

Et

2. Si recta ab uno inscripti sexanguli angulo in tertium utrinque angulum connectantur, inscribent triangulum æquilaterum dato circulo.

7. Latus

7. Latus inscripti trianguli æquilateri potest triplum circularis radii. 12. p. 13.

8. Si latus sexanguli secetur proportionaliter, majus segmentum erit latus decanguli: & contra.

Itaq;

*Si decangulum & sexangulum, inscribantur eidem circulo, recta è latere utriusq; continuata secabitur proportionaliter, & majus segmentum erit latus sexanguli: & si majus segmentum recta proportionaliter secta est latus sexanguli, reliquum erit latus decanguli. 9. p. 13.*

9. Si decangulum, sexangulum, quinquangulum inscribantur eidem circulo, latus quinquanguli potest latera reliquorum: & si recta potest latera sexanguli & decanguli, est latus quinquanguli. 10. p. 13.

10. Si triangulum & quinquangulum inscribantur eidem circulo ad idem punctum, recta inscripta inter utriusque basim dicto puncto oppositam erit latus inscripti quindecanguli. 16. p. 4.

11. Si quinquangulum & sexangulum in-

C



scribantur eidem circulo ad idem punctum, peripheria inter utriusque latera erit pars tricesima totius peripheriæ.

~~~~~

P E T R I R A M I
G E O M E T R I Æ
L I B E R X I X.

De Geodesia multanguli ordinati & circuli.

1. **P**lanus est perpendiculari à centro in latus & dimidio perimetri, est area multanguli ordinati.
2. Peripheria est tripla diametri & fere sesquiseptima. *Itaq;*
1. Planus est radio & peripheria dimidio est area circuli. *Et*
2. Vt 14 ad 11, sic quadratum diametri ad circulum.
3. Planus est radio & peripheria quadrante est area semicirculi. *Et*
4. Planus est radio & basis dimidio est area sectoris. *Et*
5. Si triangulum est duobus radiis & basi majoris sectionis addatur duobus in ea

in ea sectoribus: totum erit area sectionis majoris: sin detrahatur suo sectori reliquum erit area minoris.

Et

6. Circulus est planis isoperimetris inaequalibus est maximus.

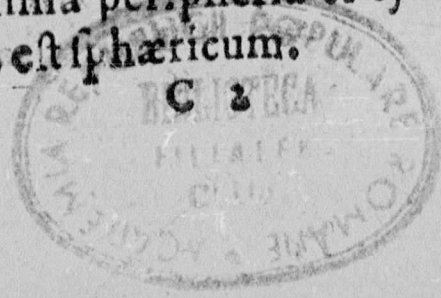
~~~~~

P E T R I R A M I  
G E O M E T R I Æ

L I B E R X X.

*De Superficie gibba.*

1. **G**ibbū est superficies quæ inæqualiter intra suos terminos interjacet.
  2. Gibbum est sphæricum aut varium.
  3. Sphæricum est gibbum æquidistans à centro comprehensi spatii. *Itaq;*
- Fit conversione semiperipheria manente diametro.e. 14.d. 11.*
4. Maxima in sphærico peripheria est quæ sphæricum bisecat. *Itaq;* Peripheria propior maxima est major remotiore, & utrinq; æquidistantes à maxima duæ sunt æquales.
  5. Planus est maxima peripheria & ejus diametro est sphæricum.



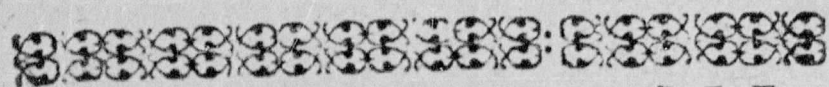


Itaq̃

1. Planus ē maximo circulo & 4 est sphæricum. Et
2. Ut 7 ad 22, sic quadratum diametri ad sphæricum. Et
3. Planus ē maxima peripheria & radio est hemisphæricum.
6. Si quota pars est radii, perpendicularis à centro ad basim sectionis majoris, tanta augeatur hemisphæricum, totum erit sphærici major sectionis: sin tāta minuatur, reliquum erit minor.
7. Varium est gibbum, cujus basis est peripheria, latus recta à termino verticis in terminum basis.
8. Varium est conicum aut cylindraceum.
9. Conicum est quod à subiecta peripheria æqualiter fastigiatur ad verticem. Itaq̃  
Fit conversione lateris circa subiectam peripheriam.
10. Planus ē latere & dimidio basis est conicum.
11. Cylindraceum est quod à subiecta peripheria ad sublimem æqualem & parallelam peripheriam æqualiter erigitur. Itaq̃  
Fit con-

Fit conversione lateris circa duas peripherias æquales & parallelas.

12. Planus ē sua basi & altitudine est cylindraceum.



## P E T R I R A M I

## G E O M E T R I Æ

## L I B E R X X I.

## De Lineis &amp; Superficiebus in Solido.

1. **C**Orpus est lineatū latum & altum. 1. d. 11.
2. Terminus solidi est superficies. 2. d. 11.
3. Si recta est rectis in subiecto plano intersectis perpendicularis in communi sectione, est perpendicularis subiecto plano: & si est perpendicularis plano, est rectis in subiecto plano intersectis perpendicularis in communi sectione. e. 3. d. & 4. p. 11.
4. Si tres rectæ intersectæ sunt eidem rectæ perpendiculares in communi sectione, sunt in eodem plano. 5. p. 12.
5. Si duæ rectæ sunt perpendicularis sub-



jecto plano, sunt parallelæ, & si parallelarum altera est perpēdicularis subjecto plano, reliqua est eidē perpendicularis. 6.8 p. 11.

6. Si rectæ in diversis planis sunt ad eādem rectam parallelæ, sunt inter se parallelæ. 9 p. 11.

7. Si duæ rectæ sunt perpēdiculares, prima á sublimi puncto in rectam subjectam, secunda á communi sectione in subjecto plano, tertia á dicto puncto perpendicularis secundæ erit perpēdicularis subjecto plano. e. 11 p. 11.

8. Si recta á dato subjecti plani puncto sit parallela rectæ ad idem planum perpendiculari, erit etiam perpendicularis subjecto plano. ex 12. p. 11.

9. Si recta in altero intersectorū planorum perpendicularis cōmuni sectioni est perpēdicularis reliquo, plana sunt perpēdicularia, & si plana sunt perpēdicularia, recta in altero perpendicularis cōmuni sectione est perpēdicularis reliquo. e. 4. d. & 3. 8. p. 11.

10. Si recta est perpendicularis plano, omnia per eā plana, sunt eidē perpēdicularis.

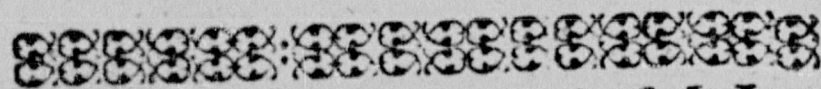
pēdicularia: & si duo plana intersecta sunt alicui plano perpēdicularia, cōmunis sectio est eidem perpendicularis. e. 18. & 19 p. 11.

11. Plana sunt parallela quæ nūquam annuunt 8 d. 11. Et

1. Quæ communi perpendiculo dividuntur. 14 p. 11.

2. Si binæ rectæ in ipsis conterminæ, sunt parallelæ. 15. p. 11.

12. Si duo plana parallela secantur plano, communes sectiones sunt parallelæ. 16. p. 11.



# P E T R I R A M I

## G E O M E T R I Æ

### L I B E R X X I I.

#### De Pyramide.

1. **A**xis solidi est diameter circa quā convertitur. e. 15. 19. 22 d. 11.
2. Solidum rectum est cujus axis est perpēdicularis centro basis.
3. Si solida comprehenduntur á superficiēbus homogeneis equalib⁹ multitudine & magnitudine, sunt æqualia. 10. d. 11.



4. Si solida comprehenduntur à superficiebus multitudine æqualibus & similibus, sunt similia. 9. d. 11.
5. Solida similia habent triplicatam rationem homologorum laterum & duo media proportionalia. 33. p. 11. 8. p. 12.
6. Solidum est planum vel gibbum.
7. Planum, quod comprehenditur à superficiebus planis.
8. Anguli plani comprehendentes angulum solidum sunt minores quatuor rectis. 21. p. 11.
9. Si tres anguli plani minores quatuor rectis comprehendant angulum solidum, duo quilibet sunt majores reliquo: & si duo quilibet sunt majores reliquo, comprehendunt angulum solidum. 20. & 23. p. 11.
10. Solidum planum est pyramis aut pyramidarum.
11. Pyramis est solidum planum à basi rectilinea equaliter fastigiatum.

Itaq;

1. Pyramidis hedre sunt una plures angulis in basi. Et
2. Pyramis est prima figura solidarum.

Itaq;

3. Pyra-

3. Pyramides equialte sunt ut bases. 5. e. & 6. p. 12. Et
4. Reciproca basi & altitudine sunt æquales. 9. p. 12.
11. Tetraedrum est pyramis ordinata à quatuor triangulis comprehensa. 26. d. 11. Itaq;
1. Tetraedri latera sunt sex, anguli plani duodecim, solidi quatuor. Et
2. Tetraedra duodecim complent locum solidum. Et
3. Si quatuor triangula ordinata & æqualia solidis angulis componantur, comprehendunt tetraedrum.
13. Si recta potens sesquialterum ad latus trianguli æquilateri secetur dupla ratione, duplum segmentum perpendiculare trianguli centro, connexum cum ejus angulis cõprehēdet tetraedrum. e. 13. p. 13.

~~~~~

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R XXIII.

De Prismate.

1. P Yramidatū est solidum planum è pyramidibus compositum.

C 5

2. Pyramidatum est prisma aut polyedrū mistum.
3. Prisma est pyramidatū, cuius duo opposita plana sunt æqualia, similia, parallela similiter sita: reliqua parallelogramma. 13. d. 11.

Itaq;

Hedre prismatis sunt binario plures angulis in basi.

4. Planus ē basi & altitudine est soliditas recti prismatis.
5. Prisma est triplum pyramidis basi & altitudine æqualis. e. 7. p. 12.

Itaq;

1. Planus ē sua basi & triente altitudinis est soliditas pyramidis basi & altitudine æqualis. Et

2. Prismata homogenea æqualia sunt ut bases, 29. 30. 31. 32. p. 11.

Et

3. Si reciprocantur basi & altitudine, sunt æqualia. 34. p. 11. Et
4. Si prisma secatur plano oppositis hedris parallelo, segmenta sunt ut bases. 25. p. 11.
6. Prisma est pentaedrum aut ē pentaedris compositum.
7. Si pentaedra alterum basis triangulę, alterum parallelogrammę ad trian-

triangulum duplę sunt æqualita, sunt æqualia. 40. p. 11.

8. Prisma ē pentaedris compositum est hexaedrum aut polyedrū. Hexaedrum est quod sex hedris quadrangulis continetur; estque parallelepipedum aut trapezium.

9. Parallelepipedum est cuius opposita plana sunt parallelogramma. 24. p. 11.

Itaq;

1. Bisecatur plano per diagonios oppositorum laterum, 28. p. 11. Et

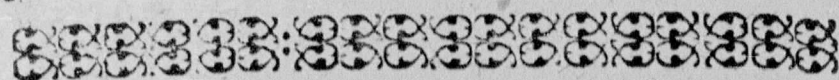
2. Si bisecatur duobus planis bisecantibus opposita latera communis biseccio & diagonius, inter se bisecantur. 39. p. 11.

10. Si tres rectę sunt proportionales, parallelopipedum medię æquatur æquangulo parallelopipedo omnium. e. 36. p. 11.

11. Parallelepipeda rectangula octo cōplent locum solidum.

12. Figuratus parallelepipedi rectanguli appellatur solidus, factus a tribus numeris. 17. d. 11. Itaq;

2. Si duo solidi sunt similes, habent proportionalia latera & duos medios proportionales. 21. d. 7. 19. 21. p. 8.



P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X X I V.

De Cubo.

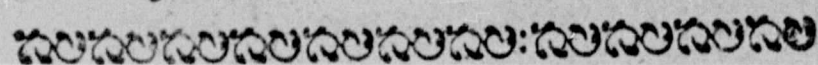
1. **P**arallelepipedum rectangulum est cubus aut oblongum.
2. Cubus est rectangulum isoedrum. 25.
d. 11. *Itaq;*
 1. Cubilatera sunt duodecim, anguli plani vigintiquatuor, solidi octo.
Itaq;
 2. Si sex quadrata equalia solidis angulis componantur, comprehendunt cubum. *Et*
 3. Si e quadrati angulis perpendiculares lateribus aequales sublimè connectantur, comprehendunt cubum. e. 15 p. 11.
3. Diagonius cubi potest triplū lateris.
4. Si quatuor rectarum continuè proportionalium prima sit dimidia quartæ, cubus primæ erit dimidius ad cubum secundæ. e. 33 p. 11.
5. Solidus cubi etiam cubus dicitur, solidus nempe æqualium laterum.
19. d. 7. *Itaq;*

*Fit á**Fit á numero in suum quadratum multiplicato.*

6. Si recta secetur in duo segmenta, cubus totius æquabitur cubis segmentorum & duplici solido ter comprehenso á quadrato sui segmenti & reliquo segmento.

Itaq;

Latus primi cubi singularis est alterum latus secundi solidi, ejusdemq; lateris quadratus est alterū latus primi solidi, cujus reliquū latus est latus secundi cubi, ejusdemq; reliqui lateris quadratus est reliquum latus secundi solidi.



P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R X X V.

De Polyedris mistis ordinatis.

1. **P**olyedrum mistum ordinatum est pyramidatum compositum e pyramidibus vertice coeuntibus in centro, & sola basi ordinata eminentibus.
2. Altitudo componentis pyramidis habetur per radium circuli basi,

circumscripti, perque polyedri semidiagonium.

3. Mistum ordinatum est triangulæ basis aut quinquangulæ.

4. Si quadratus è latere triangulæ basis trifariam dividatur, latus trientis erit radius circuli basi circumscripti.

5. Mistum ordinatum triangulæ basis est octaedrum aut icosaedrum.

6. Octaedrum est polyedrum mistum ordinatum, quod ab octo triangulis comprehenditur. 27. d. 11.

Itaq;

1. Octaedri latera sunt 12, anguli plani 24, solidi 6. Et

2. Octaedra novem complent locum solidum. Et

3. Si triangula octo æquilatera & æqualia solidis angulis componantur, comprehendunt octaedrum.

7. Si recta è centro quadrati vtrimque perpendicularis equalis semidiagonio connectatur cum angulis, comprehendet octaedrum.

14 p. 13.

Itaq;

1. Diagonius octaedri potest duplum lateris. Et

2. Si quadratum à latere octaedri duplicetur,

ceur, duplicati latus erit diagonius.

8. Icosaedrum est polyedrum mistum ordinatum à viginti triangulis comprehensum. 29. d. 11. Itaq;

1. Icosaedri latera sunt 30, anguli plani 60, solidi, 12. Et

2. Si viginti triangula ordinata & æqualia solidis angulis componantur, comprehendunt icosaedrum.

9. Si ordinata quinquangulum duplex & decangulum unum eidem circulo sic inscribantur, ut latus utriusq; quinquanguli subtendat duo latera decanguli, sex rectæ circulo perpendiculares & radio ejus æquales quinque ab angulis alterius quinquanguli connexæ & inter se, & cum angulis reliqui quinquanguli, sexta à centro vtrinque continuata latere decanguli, & connexa illic cum quinque perpendicularibus, hic cum angulis secundi quinquanguli comprehendunt icosaedrum. 6. 16. p. 13.

10. Diagonius icosaedri est irrationalis ad latus. 16. p. 13. Et

11. Potest quintuplum circularis radii. è confect. 16. p. 13.

12. Polyedrum mistum ordinatū quinquangulæ basis est quod a duodecim quinquangulis comprehenditur, & dodecaedrum dicitur.

Itaq;

1. Dodecaedri latera sunt 30. anguli plani 60. solidi 20. Et
2. Si duodecim quinquangula ordinata aequalia solidis angulis componantur, comprehendunt dodecaedrum.
13. Si cubi latera rectis recte bisecentur, ternaq; bisegmenta bisecantium in conterminis planis neq; concurrentium neq; parallelarum, duo unius tertium reliquæ vicinum proportionaliter ita secantur, ut minora segmenta bisecantem terminent, ternæ extra cubum dictis planis perpendiculares a proportionalium sectionum punctis, æquales majoribus segmentis cōnexæ duæ ex eadem bisecante inter se & cum vicinis cubi angulis, tertia cum angulis eisdem comprehendunt dodecaedrum.
17. p. 13.
14. Diagonus est irrationalis ad latus dodecaedri.
15. Si latus cubi secetur proportionaliter, ma-

ter, majus segmentum erit latus dodecaedri. *cons. 17 p. 13.*

16. Solida plana tantum quinque sunt ordinata. *e. 18. p. 13.*

~~~~~

# P E T R I R A M I

## G E O M E T R I Æ

### L I B E R X X V I.

#### De Sphæra.

1. Solidum gibbum est quod comprehenditur a superficie gibbæ.
2. Estq; sphæra aut varium.
3. Sphæra est gibbum rotundum.

Itaq;

Sphæra fit conversione semicirculi manente diametro. 14. d. 11.

4. Maximus sphære circulus est, qui sphæram bisecat. Itaq;
1. Circulus propior maximo major est remotiore. Et
2. Equidistantes a maximo sunt æquales.
5. Planus è diametro & sextante sphærici est sphæra. Itaq;
1. Vt 21, ad 11, sic cubus diametri ad sphæram Et



2. Planus é radio & sextante sphericus est hemisphærium.
6. Sphæræ habent triplicatam rationem diametrorum. 18. p. 12.
7. Quinq; corpora ordinata inscribuntur eidem sphæræ cõversione semicirculi habētis pro diametro in tetraedro rectam potentem sesquialterum ad latus tetraedri, in quatuor ordinatis reliquis ordinati ipsius diagonium.
8. E ratione axis sphericilatera tetraedri, cubi, octaedri, dodecaedri deprehenduntur. e. 18. p. 13.
9. Si recta æqualis axi spherico, eique á termino perpendicularis connectatur ad centrum, recta á sectione periphæriæ ad dictum terminum erit latus icosaedri. e. 18. p. 13.
10. Ex ordinatis quin; corporibus eidẽ sphæræ inscriptis tetraedrũ lateris magnitudine est primum, octaedrum secundum, cubus tertium, icosaedrum quartum, dodecaedrum quintum. e. 18. p. 13.

PETRI

• ~~~~~•

P E T R I R A M I

G E O M E T R I Æ

L I B E R XXVII.

*De Cono & Cylindro.*

1. Solidum varium est quod comprehenditur á superficie varia & basi circulari.
2. Si varia habent axes diametris basium proportionales, sunt similia. 24. d. 11.
3. Varium est conus aut cylindrus.
4. Conus est quod á conico & basi comprehenditur. 4. d. 1. Apollon.

*Itaq;*

1. Fit conversione trianguli rectanguli manente altero crure circa rectum.

*Et*

2. Conus est rectangulus, si crus manens est æquale converso, obtusangulus si minus, acutangulus si majus. e. 18. d. 11.

*Itaq;*

3. Conus prima figura est variarum.

*Et*

4. Coni æquealti sunt ut bases. 11. p. 12.

*Et*



5. Reciproci basi & altitudine sunt aequales. 15. p. 12.
5. Cylindrus est quod à cylindraceo & oppositis basibus comprehenditur.

Itaq;

Fit conversione parallelogrammi rectanguli manente altero latere. 21. d. 11.

6. Planus è basi & altitudine est soliditas cylindri.
7. Cylindrus est triplus coni basi & altitudine æqualis. 10. p. 12.
1. Planus è cylindri basi & triente altitudinis est soliditas coni basi & altitudine æqualis.

Itaq;

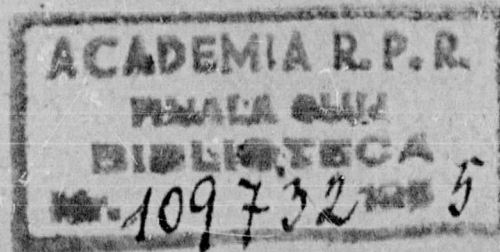
2. Cylindri æquealti sunt ut bases. 11. p. 12.
3. Reciproci basi atq; altitudine sunt æquales. 15. p. 12.
4. Si cylindrus secatur plano basibus oppositis parallelo, segmenta sunt ut axes. 13. p. 12.
8. Sector sphaeræ est segmentum sphaeræ, quod foris à sphaerico, intus à conico in cētrum terminato comprehenditur, major concavo, minor convexo.

9. Pla-

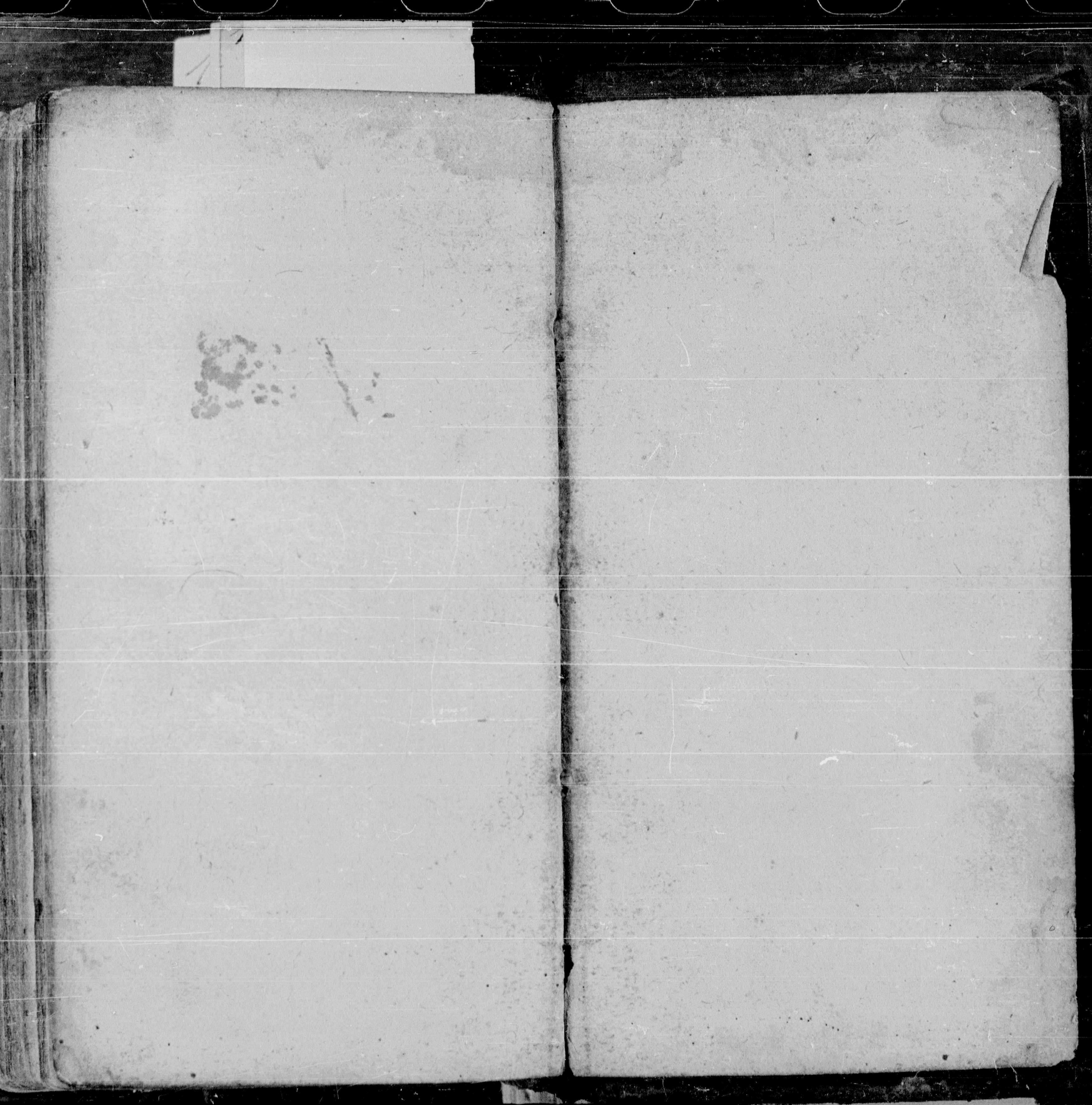
9. Planus è diametro & sextante majoris vel minoris sphaerici est sector major vel minor.
10. Si major sector augeatur intermedio cono, totus erit major sectio: si minor minuatur, reliquus erit minor sectio.



F I N I S.









PETRI RAMI  
VEROMANDUL.

PROFESSORIS

Regii

GEOMETRIÆ

LIBRI XXVII.

*Ad CLSS.*

ADRIANVM ROMANVM

*Mathematicorum ocellum.*



HANOVIAE

Apud Guilielmum Antonium,

MDCIV.





VEGE